संगणकावर मराठीचा वापर : युनिकोडाच्या साहाय्याने

Updated: Monday, August 25, 2008

प्रस्तावना

व्यवहारात येणारी एखादी अडचण सोडवण्याचा उपाय उपलब्ध असावा. पण एखाद्या समाजाला तो उपाय उपलब्ध आहे ह्याचा पत्ताच नसावा हे दुर्दैवी आहे. माहितीच्या युगात असं घडणं बरं नव्हे. संगणकावर मराठीचा वापर करताना येणाऱ्या अडचणींचा पाढा आपण अजून किती काळ वाचायचा? आपण कल्पनाही करू शकलो नसतो अशा गोष्टी आज संगणकाकरवी करून घेता येत आहेत. अशा वेळी आपल्या लिपीतून आपल्या भाषेत व्यवहार करण्यातच अडचण कशी काय राहू शकते? निदान ह्या दिशेने काय प्रयत्न होत आहेत, झाले आहेत ते लोकांना कळलं पाहिजे. ही पुस्तिका लिहिण्यामागे हाच हेतू आहे. केवळ मराठीच नव्हे आणि केवळ भारतीय भाषाच नव्हे तर जगातल्या बहुतेक प्रमुख भाषांच्या लिप्यांतून सहजपणे संगणकावर व्यवहार करणं आता शक्य आहे. युनिकोड ह्या संकेतप्रणालीमुळे हे शक्य झालं आहे. तिचा परिचय ह्या पुस्तिकेत करून दिला आहे.

ही पुस्तिका संगणक वापरणाऱ्या पण फार तांत्रिक ज्ञान नसलेल्या व्यक्तींसाठी लिहिली आहे. मुख्य भर आहे तो प्रत्यक्ष उपयोगावर. तांत्रिक तपशील आवश्यक वाटला तेवढाच दिला आहे. संगणकाच्या कार्यकारी प्रणालीतलं (ऑपरेटिंग सिस्टिमेत) युनिकोड कार्यरत कसं करायचं ते विंडोजसंदर्भात विस्ताराने सांगितलं आहे कारण आपल्याकडचे बहुतांश लोक ती कार्यकारी प्रणाली वापरतात असं आढळतं.

पुस्तिका उपयोगी आहे की नाही हे लोकांनी वाचून, वापरूनच ठरवावं. काही त्रुटी, चुका आढळल्या तर आम्हाला अवश्य कळवाव्यात.

मराठी-आय-एम-ईकडे प्रा. उदय रोटे ह्यांनी लक्ष वेधलं. त्यांचे तसंच ही सामग्री नेटकी लावायला मनिष बावकर आणि सुप्रिया म्हात्रे ह्यांनी साहाय्य केलं त्यांचे आभार.

ही पुस्तिका मराठी-अभ्यास-केंद्राचा एक उपक्रम म्हणून रचलेली आहे.

लेखन: आशिष आल्मेडा आणि सुशान्त देवळेकर

ashishfa@gmail.com, sushant.devlekar@gmail.com

प्रश्नांची अनुक्रमणिका

१. संगणकावर मराठीतून व्यवहार करताना येणाऱ्या अडचणी कोणत्या? ४
२. मराठीतून संगणकावर व्यवहार करताना ह्या अडचणी का येतात? ४
३. संकेतप्रणाली म्हणजे काय? ४
४. लिपिखुणांची संकेतप्रणाली कसं काम करते? ५
५. लिपिखुणांच्या प्रमाणित संकेतप्रणालीची आवश्यकता का असते? ५
६. युनिकोड म्हणजे काय? ६
७. संगणकातील कार्यकारी प्रणालीसोबत मिळालेल्या युनिकोडाचा वापर कसा करायचा? ६
८. संगणकावर युनिकोड आहे की नाही हे कसं ओळखावं? ६
९. वर सांगितल्याप्रमाणे केल्यावर मला मराठीत मजकूर दिसत असेल तर मला मराठीत मजकूर लिहिताही येईल का? ७
१०. युनिकोडाच्या साहाय्याने मराठीत टंकलेखन करता येण्यासाठी काय करावं लागेल? ७
११. संगणकावर युनिकोड ही संकेतप्रणाली कशी बसवून घ्यावी ? ७
१२. मराठी लिहिण्यासाठी कळपाट कसा कार्यरत करायचा ? ९
१३. टंकलेखन करण्यासाठी कोणते पर्याय उपलब्ध आहेत? १२
१४. युनिकोडात मराठी लिहिण्यासाठी फोनेटिक कळपाट वापरता येईल का? १३
१५. टाईपरायटरचा कळपाटाचा आराखडा वापरून युनिकोडात मराठी लिहिता येईल का? १४
१६. रेमिंग्टनकळपाटाचा आराखडा वापरून युनिकोडात मराठी लिहिता येईल का? १४
१७. मराठी कळपाट कार्यरत केला तर इंग्रजीतून लिहिण्याचं काय होईल? १४
१८. मराठी टंकलेखन शिकवणारी एखादी संगणकीय शिकवणी उपलब्ध आहे का? १५
१९. युनिकोड फुकट मिळतं की विकत घ्यावं लागतं? १५
२०. युनिकोड ही संकेतप्रणाली इतर संकेतप्रणाल्यांपेक्षा वेगळी का ठरते? १५
२१. युनिकोड बसवल्याने संगणकात काय बदल होतात? १५
२२. महाजालावर युनिकोडाच्या साहाय्याने मराठीतील माहिती शोधता येईल का? १६
२३. युनिकोडाच्या साहाय्याने मराठीतून इ-टपाल पाठवता येईल का? १६
२४. युनिकोड वापरून मराठीत लिहिलेले इ-टपाल दुसऱ्याला मराठीत दिसेल का? १६
२५. कोणकोणती मराठी वृत्तपत्रं महाजालावर युनिकोडात उपलब्ध आहेत? १६
२६. आणखी कोणती चांगली मराठी संकेतस्थळं युनिकोडात आहेत? १६
२७. युनिकोडात नसलेली संकेतस्थळं आपल्याला युनिकोडातून पाहता येतील का? त्यासाठी काय करावं लागेल? १६

२८. UTF-8 म्हणजे काय? १७
२९. नोटपॅडमध्ये मराठी लिहून ती धारिका कशी साठवावी ? १७
३०. माझ्याकडे मराठीत लिहिलेला मजकूर आहे. पण तो युनिकोड वापरून लिहिलेला नाही. तो आता युनिकोडात पालटवता येईल का? .. १७
३१. पालटप्रणाली (फॉण्ट-कन्व्हर्टर) म्हणजे काय ? १८
३२. युनिकोडात मराठी लिहिलं असता धारिकेला अधिक जागा लागते का? १८
३३. युनिकोडामुळे विषाणू (व्हायरस) शिरू शकतो का? १८
३४. युनिकोड हे भारतीय आहे की परदेशी? १८
३५. मराठीत व्यवहार करण्यासाठीच्या इतर सॉफ्टवेयरांऐवजी युनिकोड वापरल्याने कोणता लाभ आहे? १८
३६. युनिकोडाला पर्याय आहे का? १८
३७. युनिकोड हे सॉफ्टवेयर आहे की हार्डवेयर? १९
३८. जुन्या संगणकावर युनिकोड बसवता येईल का? १९
३९. माझ्या संगणकावर आयलिप आहे. आता युनिकोडातील मजकूर दिसेल का? १९
४०. माझ्या संगणकावर महाजाल नाही तरी मला युनिकोड वापरता येईल का? १९
४१. माझ्या संगणकावर लिनक्स आहे त्यावर युनिकोड वापरता येईल का? १९
४२. युनिकोड हा टंक आहे काय? १९
४३. युनिकोडासाठी कोणते टंक उपलब्ध आहेत? १९
४४. मराठीतून अक्षरजुळणी (डीटीपी) करण्यासाठी युनिकोडात देखणे टंक मोठ्या प्रमाणावर उपलब्ध आहेत का? २०
४५. युनिकोड बसवल्यामुळे संगणकाचा वेग मंदावेल का ? २०
४६. माझ्या कार्यालयातल्या संगणकावर मला मराठीतून व्यवहार करता येईल का? २०

प्रश्न

१. संगणकावर मराठीतून व्यवहार करताना येणाऱ्या अडचणी कोणत्या?

संगणकावर मराठीतून व्यवहार करण्याची अनेकांची इच्छा असते. पण त्यात अनेक अडचणी आहेत हे आपण ऐकत असतो. अनुभवतही असतो. मुख्य अडचण म्हणजे सार्वत्रिक कळपाटाची (खरं तर सार्वत्रिक संकेतप्रणालीची). त्यामुळे एका टंकात (फॉण्टात) लिहिलेला मजकूर कुणाला पाठवला तर त्या व्यक्तीकडे तोच टंक (फॉण्ट) असल्याशिवाय तो मजकूर दिसणार नाही. ह्यामुळेच महाजालावर (नेटावर) संकेतस्थळ (वेबसाइट) रचताना सोबत टंक उतरवून घेण्याची सोय द्यावी लागते. आपल्याकड तो टंक नसेल तर पानावर केवळ गिरबिडच दिसते. वेगवेगळी संकेतस्थळं वेगवेगळ्या टंकांत (नि एकमेकांशी न जुळणाऱ्या संकेतप्रणालीत) असल्याने गूगलसारखे हुडके (सर्च-इंजिनं) वापरून माहिती शोधायची म्हटली तरी शोधता येत नाही. इ-टपाल (इ-मेल) पाठवताना तर हे फारच त्रासाचं वाटतं. त्यापेक्षा रोमी (रोमन) लिपीतच मराठी लिहिण्याचा मार्ग अनेक जण पत्करतात. त्यात समाधान लाभत नाही पण काम तर भागतं.

२. मराठीतून संगणकावर व्यवहार करताना ह्या अडचणी का येतात?

आपल्या लिपीतून संगणकावर व्यवहार करण्यासाठी आपल्याला दोन गोष्टी करता आल्या पाहिजेत.

१. आपल्या लिपीतली चिन्हं त्यांच्या मांडणीच्या नियमांसकट (उदा. क+ी = की, द+्+य = द्य) संगणकाच्या पडद्यावर उमटवता आली पाहिजेत. आपण कळपाट (की-बोर्ड) वापरून, त्याच्या कळा दाबून हव्या त्या लिपिखुणा पडद्यावर उमटवू शकलो पाहिजे.
२. आपण अशा रीतीने तयार केलेला मजकूर संगणकात व्यवस्थित साठवता आला पाहिजे आणि तो ज्या व्यक्तीला आपण पाठवू त्या व्यक्तीच्या संगणकाच्या पडद्यावर तसाच नीट उमटला पाहिजे.

ह्यासाठी आपल्याला सार्वत्रिक, प्रमाणित संकेतप्रणालीची आवश्यकता आहे (आपल्याकडे अनेकदा सार्वत्रिक कळपाटाची असं म्हणतात ते चूक आहे). वर सांगितलेल्या अडचणी यायच्या, कारण अशी प्रमाणित संकेतप्रणाली मराठीसाठी उपलब्ध नव्हती.

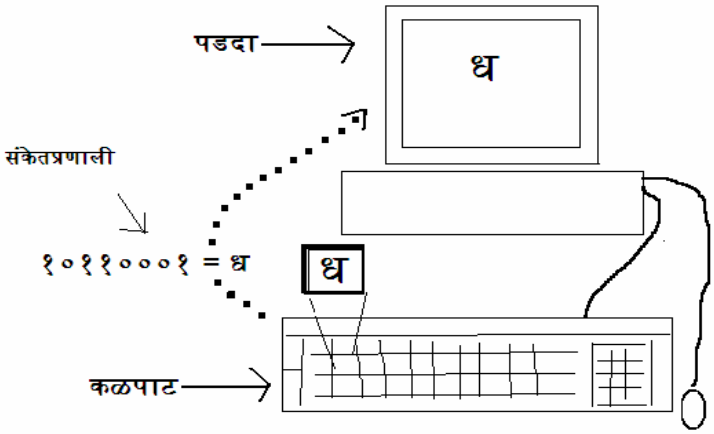
३. संकेतप्रणाली म्हणजे काय?

संकेतप्रणाली म्हणजे संकेतांची व्यवस्था. आपण व्यवहारात अनेक संकेतव्यवस्था वापरत असतो. लाल दिवा लागला की वाहनं थांबवायची हा एक संकेत आहे. ह्यात लाल दिवा लागणं आणि लोकांनी गाड्या थांबवणं ह्या दोन गोष्टींची सांगड बसली आहे. त्यामुळे जेव्हा कधी लाल दिवा लागतो तेव्हा लोक गाड्या थांबवतात. वाहन चालवायला शिकताना आपण हा संकेत आत्मसात करतो. लाल दिवा लागल्यावर वाहन थांबवायचं, हिरवा लागल्यावर थांबवलेलं सुरू करायचं, बाण काढलेला दिसला की वळण आहे हे समजयचं असे अनेक संकेत मिळून संकेतांची व्यवस्था बनते. उदा. वाहतुकीच्या संकेतांची व्यवस्था.

तसंच संगणकावर एक कृती केल्यावर दुसरी काही एक गोष्ट घडणं ह्या प्रकाराला संकेत म्हणायचं. संगणकाकडून काही कृती करून घ्यायच्या असतील तर त्याने त्या कृती कराव्यात हे त्याला सांगावं लागतं. ते सांगण्यासाठी विविध संकेतव्यवस्था वापरल्या जातात. उदा. आपण विशिष्ट कळ दाबली की पडद्यावर विशिष्ट आकृती उमटली पाहिजे. लिपितली चिन्हं अशा रीतीने पडद्यावर उमटवणाऱ्या संकेतप्रणालीला लिपिखुणांची संकेतप्रणाली म्हणता येईल.

४. लिपिखुणांची संकेतप्रणाली कसं काम करते?

आपण कळ दाबतो आणि संगणकाच्या पडद्यावर लिपीतली खूण उमटते. संगणकाच्या पडद्यावर आपल्याला एखाद्या लिपीतली (उदा. देवनागरी) अक्षरं उमटलेली दिसतात. खरं पाहता संगणकाला कोणत्याही लिपिखुणा (कॅरेक्टरं) कळत नाहीत. संगणक जी काही महिती साठवतो मग त्या लिपिखुणा असोत की चित्रं असोत; त्याच्या दृष्टीने ते द्विमान पद्धतीतले क्रमांक असतात. संगणकाच्या कळपाटावरची कळ आपण दाबतो तेव्हा असा एक क्रमांक आपण संगणकाकडे धाडत असतो. म्हणजे 'ध' ही खूण संगणकाच्या पडद्यावर उमटते तेव्हा संगणकाच्या दृष्टीने एक संकेत पाळला जातो. आपण कळ दाबून तो संकेत संगणकाला कळवतो. आपण कळ दाबतो तेव्हा एक क्रमांक उदा. १७७ (द्विमान पद्धतीत १०११०००१) हा संगणकाकडे जातो. हा क्रमांक म्हणजे 'ध'ची खूण असा संकेत आधी ठरलेला असल्याने संगणकाच्या पडद्यावर 'ध' उमटतो.



अशाच रीतीने काही क्रमांक आपण कळा दाबून संगणकाकडे पोहोचवतो आणि त्या त्या क्रमांकाशी संबंधित खुणा पडद्यावर उमटतात. (इथे लक्षात ठेवायचा मुद्दा हा की दाबलेली कळ आणि उमटणारी खूण ह्यांचा थेट संबंध नाही. कळ दाबल्याने क्रमांक जातो आणि क्रमांक गेल्याने खूण उमटते. तेव्हा क्रमांक आणि खूण ह्यांचा संबंध अधिक महत्त्वाचा आहे.) क्रमांक आणि त्यांच्याशी संबंधित खुणा ह्यांचा एक संच ह्यातून साकारतो. ह्या संचाला त्या विशिष्ट लिपिखुणांची संकेतप्रणाली म्हणता येईल.

५. लिपिखुणांच्या प्रमाणित संकेतप्रणालीची आवश्यकता का असते?

वर सांगितल्याप्रमाणे क्रमांक आणि त्यांच्याशी संबंधित खुणा ह्यांचा संच म्हणजे लिपिखुणांची संकेतप्रणाली. पण अशा विविध संकेतप्रणाल्या रचता येणं शक्य आहे. उदा. वर दिलेल्या उदाहरणातल्या क्रमांकाशी आपण ध ह्या खुणेऐवजी मा ह्या खुणेची सांगड घालू शकतो. मराठीचे आकृती, योगेश इ. टंक अशा वेगवेगळ्या संकेतप्रणाल्याच वापरत असत. ह्या प्रणाल्या एकमेकांपेक्षा वेगळ्या होत्या कारण त्यांच्यात क्रमांक आणि लिपिखुणा ह्यांची सांगड वेगवेगळी होती. म्हणजे एका संकेतप्रणालीत १०११०००१ = ध असा संकेत होता तर दुसरीत १०११०००१ = मा असा संकेत होता.

आता संगणकाला केवळ क्रमांकच कळत असल्याने आणि तो केवळ क्रमांकच साठवत असल्याने आपण लिहिलेल्या मजकुरात १०११०००१ हा क्रमांक तर असे पण तो म्हणजे कोणती खूण (ध की मा) हे टंकावर अवलंबून असायचं. आणि त्यामुळे विशिष्ट टंक नसला की साहजिकच धचा मा होत असे. म्हणजे मजकुरातल्या आकृत्या नीट उमटत नसत.

जर हे टाळायचं असेल तर क्रमांक आणि त्यांच्याशी संबंधित खुणा ह्यांतला संबंध पक्का केला पाहिजे. त्यामुळे

अमुक क्रमांक म्हणजे अमुकच खूण हे ठरून जातं. एका क्रमांकावर कधीही एकच खूण राहील अशी संकेतप्रणाली प्रमाणित ठरेल. अशा संकेतप्रणालीमुळे संगणकावर आपल्या लिपीतून सहज व्यवहार करता येईल. युनिकोडामुळे अशी प्रमाणितता आणणं फारच सोपं झालं आहे.

६. युनिकोड म्हणजे काय?

- युनिकोड ही लिपिचिन्हांची एक प्रमाणित संकेतप्रणाली आहे) पाहा : http://unicode.org).
- ती वापरून आपण संगणकावर मराठीच्या देवनागरी लिपीत सहज लिहू शकतो. तो मजकूर इतरांना सहज वाचता येऊ शकतो.
- ही प्रणाली आपल्या संगणकावरच्या कार्यकारी प्रणालीसोबतच (ऑपरेटिंग सिस्टिम) ही प्रणाली आपल्याला विनामूल्य मिळते. त्यासाठी वेगळे पैसे खर्च करण्याची आवश्यकता नसते.
- ही संकेतप्रणाली प्रमाणित आहे. त्यामुळे गोंधळ होणं टळतं.
- तिची व्याप्ती विशिष्ट भाषेपुरती नाही. जगातील बहुतेक प्रमुख भाषांच्या लिप्यांना ही प्रणाली सामावून घेते. तिची माहिती करून घेतली तर आपण आपल्या स्वभाषेत आपल्या लिपीतून सहज व्यवहार करू शकतो. इतकंच नव्हे तर जगातल्या विविध भाषांच्या लिप्यांत एकाच वेळी काम करू शकतो.
- विविध देशांनी आणि व्यावसायिक कंपन्यांनी ही संकेतप्रणाली स्वीकारलेली आहे.

७. संगणकातील कार्यकारी प्रणालीसोबत मिळालेल्या युनिकोडाचा वापर कसा करायचा?

आपल्या संगणकावरील कार्यकारी प्रणालीत युनिकोड असलं तरी अनेकदा ते कार्यरत केलेलं नसतं. विशेषतः आपण एखाद्या कंपनीचा आयता संगणक न घेता विविध भाग जुळवून तयार केलेला सांधीव संगणक घेतो तेव्हा. ते कार्यरत केलेलं नसेल अशा वेळी त्या कार्यकारी प्रणालीची चकती (सीडी) वापरून ते कार्यरत करून घ्यावं लागतं. ही प्रक्रिया एकदाच करावी लागते. पुन्हा पुन्हा चकती वापरावी लागत नाही. तेव्हा आपल्या संगणकावर युनिकोड बसवलेलं आहे की नाही हे एकदा तपासून घ्या.

८. संगणकावर युनिकोड आहे की नाही हे कसं ओळखावं?

१. महाजाल उपलब्ध असेल तर प्रथम http://www.manogat.com/ हे युनिकोडातील मराठी संकेतस्थळ पाहा. त्यावर मराठीतला मजकूर वाचता येतो का? तो दिसत नसेल तर (इंटरनेट एक्सप्लोएरर, फायरफॉक्स, ऑपेरा इ.) न्याहाळकातील (ब्राउजरातील) वरच्या पट्टीवर असलेल्या सूचीतील (मेनूतील) View ह्या खुणेवर टिकटिकवून मग पुढच्या खुणांवर क्रमाने टिकटिकवा. (Character) Encoding > UTF-8.
जर तुमच्या संगणकावर युनिकोड असेल तर UTF-8 हा पर्याय निवडल्यावर मराठी मजकूर दिसू लागेल. ह्याचा अर्थ तुमच्या संगणकावर युनिकोड बसवलेलं आहे. जर वरील कृती करूनही मराठी मजकूर दिसत नसेल तर तुमच्या संगणकावर युनिकोड नाही
मात्र मजकूर नीट दिसतो का हेही पाहायला हवं. जर तुमच्या संगणकावर 'की' ह्या अक्षरातली पहिली वेलांटी अक्षराच्या पुढे जात असेल उदा 'क ि' तर ह्याचा अर्थ असा होतो की तुमच्या संगणकावर युनिकोडाचा टंक आहे पण ही संकेतव्यवस्था बसवलेली वा कार्यरत केलेली नाही.

२. जर महाजाल नसेल तर युनिकोड वापरून टंकलेली धारिका मिळवून ती धारिका आपल्या संगणकावर घ्या आणि ती उघडून मराठी मजकूर दिसतो का ते पाहा. (विंडोज असेल तर नोटपॅडात किंवा एमएसवर्डात उघडा. लिनक्स असेल तर जीएडिट किंवा ओपनऑफिसात उघडा)

९. वर सांगितल्याप्रमाणे केल्यावर मला मराठीत मजकूर दिसत असेल तर मला मराठीत मजकूर लिहिताही येईल का?

युनिकोड ह्या संकेतप्रणालीत अनेक भाषांच्या लिप्यांचा समावेश केलेला आहे. पण आपण जो कळपाट वापरतो त्यावर मोजक्याच कळा असतात. एका विशिष्ट भाषेच्या लिपिखुणांचा संच त्यात एका वेळी वापरता येतो. आपल्याला ज्या ज्या भाषांच्या लिप्यांत काम करायचं आहे त्या त्या भाषांच्या लिपिखुणांचे संच आपण कार्यरत केले की हवी ती भाषा निवडून आपण लिहू शकतो. मराठीतून लिहिता येण्यासाठी आधी मराठी भाषेचा कळपाट कार्यरत करणं आवश्यक आहे. तो करण्याची कृती पुढे दिली आहे.

१०. युनिकोडाच्या साहाय्याने मराठीत टंकलेखन करता येण्यासाठी काय करावं लागेल?

ह्यासाठी दोन गोष्टी आवश्यक आहेत.

१. प्रथम संगणकावर युनिकोड ही संकेतप्रणाली बसवून घ्यावी लागेल.

२. मराठी लिपिखुणा उमटवण्यासाठी मराठीचा कळपाट कार्यरत करावा लागेल. (आणि इतर भाषांचे कळपाट उदा. इंग्रजी कार्यरत असल्यास मराठी लिहिण्यासाठी मराठीचा कळपाट निवडावा लागेल.)

११. संगणकावर युनिकोड ही संकेतप्रणाली कशी बसवून घ्यावी ?

- संगणकावर युनिकोड ही संकेतप्रणाली बसवण्यासाठी आपल्या संगणकावर कोणती कार्यकारी प्रणाली आहे हे पाहा. आपण वापरत असलेल्या कार्यकारी प्रणालीची चकती आपल्याला वापरावी लागेल. विंडोज, लिनक्स ह्या कार्यकारी प्रणाल्या आपल्याकडे सामान्यतः वापरतात.
- जर आपण विंडोज वापरत असाल तर त्याची कोणती आवृत्ती आहे ते पाहा २०००, एक्स्पी, विस्टा इ. विंडोजच्या आवृत्त्या युनिकोडाला अनुकूल आहेत.
- एखाद्या संगणकावर आपल्याला युनिकोड बसवायचं असेल तर ते केवळ सिस्टीम-अडमिनिस्टराच्या खात्यातूनच बसवता येतं. (युनिकोड संगणकावर बसवलेलं असेल तर कळपाट मात्र आपण कोणत्याही खात्यातून चालू करू शकतो.) आपला संगणक सार्वजनिक वापरातला उदा. ग्रंथालय किंवा कार्यालयातला असेल तर त्यावरील आपल्या खात्याकरता हा अधिकार दिलेला असतोच असं नाही. तेव्हा प्रथम ते खातं उपलब्ध असेल अशा व्यक्तीला हे करायला सांगावं लागेल. आपला संगणक व्यक्तिगत असेल तर आपण स्वतःच सिस्टीम-अडमिनिस्टर असतो अशा वेळी त्या खात्याचा उपयोग करावा.

विंडोज एक्स्पीसाठी युनिकोड बसवण्याची कृती

१. पुढील खुणांवर बाण नेऊन एकेका खुणेवर क्रमाने टिकटिकवा (क्लिक करा).

२. Start > Control panel > Regional and Language options

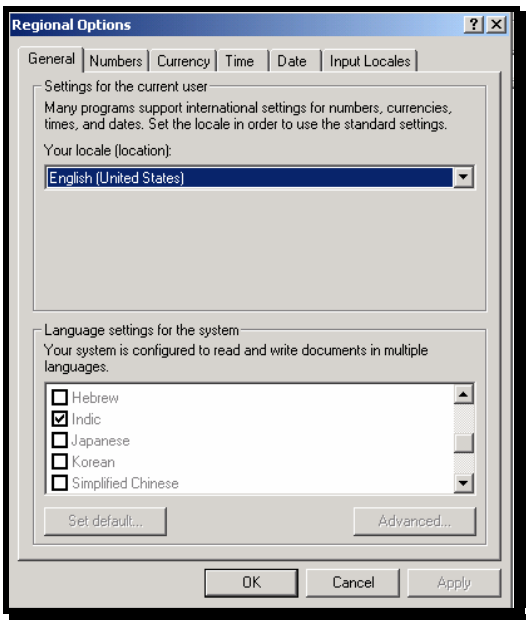
३. ह्या ठिकाणी गेल्यावर एक चौकट उघडेल. त्यातील वरच्या बाजूला असलेल्या Languages ह्या खुणेवर बाण नेऊन टिकटिकवा.

(आकृती १)

४. विंडोज एक्स्पीची चकती (सीडी) चकतीच्या खणात (सीडी-ड्राइव्हात) घाला.
५. चौकटीच्या ह्या भागात खाली Supplemental language support ह्या भागातील दोन पर्यायांपैकी Install fiels in complex and right-to-left languages (including Thai) हा पहिला पर्याय निवडा.
६. Apply आणि OK ह्या खुणांवर क्रमाने टिकटिकवा.
७. संगणकावर युनिकोडाची प्रणाली उतरवली आणि बसवली जाईल.
८. संगणक पुन्हा सुरू करा अशी सूचना येईल तेव्हा संगणक बंद करून परत सुरू करावा.
९. हे केल्यावर आपल्या संगणकावर युनिकोड कार्यरत होईल. (महाजालावरचा वा धारिकेतला युनिकोडातला मजकूर दिसायला लागेल.)

विंडोज २०००साठी युनिकोड बसवण्याची कृती

१. संगणकाच्या पडद्यावरील खालच्या तळपट्टीवर (टास्कबार) डाव्या कोपऱ्यात Start ह्या खुणेवर बाण नेऊन टिकटिकवा (क्लिक करा).
२. एक उभी पट्टी उघडेल.
३. त्यावरील Settings ह्या खुणेवर बाण नेऊन टिकटिकवा. म्हणजे आणखी एक उभी पट्टी उघडेल.
४. Control Panel ह्या खुणेवर बाण नेऊन टिकटिकवा. म्हणजे Control Panel ह्या नावाचे पान (विंडो) उघडेल.
५. त्यावरील Regional Options ह्या खुणेवर बाण नेऊन टिकटिकवा.
६. खालच्या आकृतीत दाखवल्याप्रमाणे एक चौकट उघडेल.



(आकृती क्र. २)

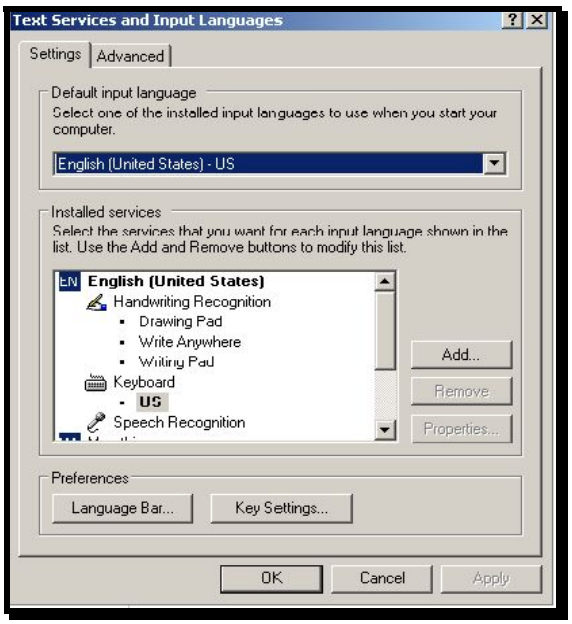
७. तिच्या वरच्या बाजूच्या पट्टीवर General ह्या खुणेवर टिकटिकवा.
८. चौकटीवरील खालच्या भागात, Language setting for the system ह्या शीर्षकाच्या चौकटीतील यादीत Indic ही खूण शोधा.
९. उजव्या बाजूची सरकपट्टी (स्क्रॉलबार) खाली-वर करून ती खूण शोधता येईल.
१०. त्या Indic ह्या खुणेच्या डावीकडील चौकोनी रकान्यात बाण नेऊन टिकटिकवले की त्यात बरोबरची खूण उमटेल. (ही खूण आधीच असली तर ही पहिली कृती झाली आहे असे समजा आणि पुढील दुसरी कृती करा.)
११. विंडोज् २००० बसवण्याची चकती (सीडी)) चकतीच्या खणात (सीडी-ड्राइव्हात)घाला.
१२. OK ह्या खुणेवर टिकटिकवा. (आकृती १)
१३. आता चकतीवरील काही धारिका (फायली) संगणक नकलून (कॉपी करून) घेईल आणि पुन्हा सुरू (Restart) करण्याची परवानगी मागेल. तो पर्याय निवडून OK ह्या खुणेवर टिकटिकवा. संगणक बंद होऊन पुन्हा सुरू होईल.

१२. मराठी लिहिण्यासाठी कळपाट कसा कार्यरत करायचा ?

मराठी लिहिण्यासाठी कळपाट कसा निवडायचा ते पुढे सांगितलं आहे.

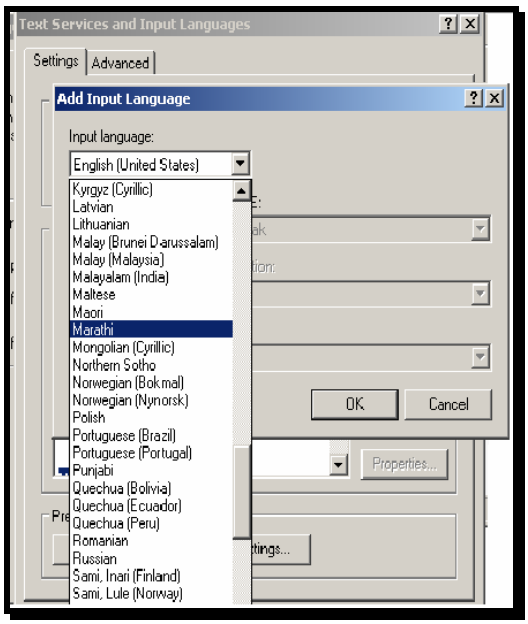
विंडोज एक्स्पीसाठी कळपाट निवडून कार्यरत करण्याची कृती

१. पुढील खुणांवर बाण नेऊन एकेका खुणेवर क्रमाने टिकटिकवा Start > Control panel > Regional and Language options
२. ह्या ठिकाणी गेल्यावर एक चौकट उघडेल. त्यातील वरच्या बाजूला असलेल्या Languages ह्या खुणेवर बाण नेऊन टिकटिकवा. वरील आकृती क्र १मध्ये दाखवल्याप्रमाणे चौकट उघडेल. त्यात Details ह्या खुणेवर टिकटिकवा. नवी चौकट उघडेल.



(आकृती क्र. ३)

३. ह्या चौकटीतल्या Add ह्या खुणेवर टिकटिकवा. Add Input Language अशी खूण असलेली एक लहान चौकट उघडेल.



(आकृती क्र. ४)

४. वरील तिसऱ्या आकृतीत दाखवल्याप्रमाणे Input languageखालील चौकटीच्या कडेला बाण नेऊन भाषांची सूची पाहा आणि त्यातून Marathi ही खूण निवडा.

५. OK ह्या खुणेवर टिकटिकवा.

६. पुन्हा दुसऱ्या आकृतीत दाखवलेली चौकट दिसेल. त्यातील Apply आणि OK ह्या खुणांवर टिकटिकवा.

७. तळपट्टीवर उजवीकडे

MA अशी खूण येईल. तिथे EN अशी खूण दिसत असेल तर Alt आणि Shift ह्या खुणांच्या कळा एकाच वेळी दाबून MA ही खूण आणता येईल. ही खूण असता

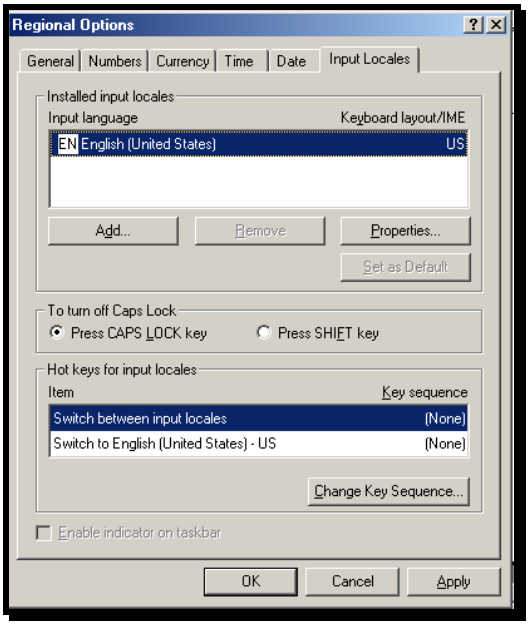
कळपाटाच्या कळा दाबल्या की पडद्यावर मराठी अक्षरं उमटतील.

विंडोज २०००साठी कळपाट निवडून कार्यरत करण्याची कृती

१. पुढील खुणांवर दिलेल्या क्रमाने टिकटिकवा. Start → Settings → Control Panel → Regional Options.

२. Regional Options ही खूण असलेली चौकट उघडल्यावर तिथे वरच्या पट्टीवरच्या Input Locales ह्या खुणेवर टिकटिकवा.

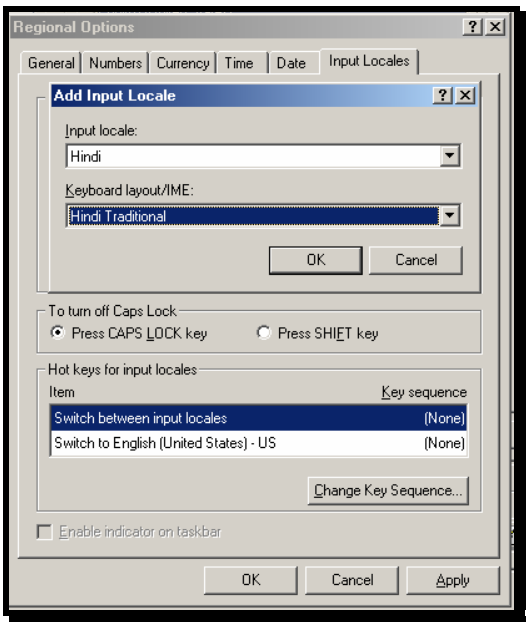
३. खालच्या आकृतीत दाखवल्याप्रमाणे चौकट दिसेल.



(आकृती क्र.५)

४. Installed input locales ह्या खुणेच्या पोटचौकटीतील Add ही खूण असलेली कळ दाबा (त्यावर बाण नेऊन टिकटिकवा).

५. खाली दिलेल्या आकृतीत दाखवल्याप्रमाणे Add Input Locales ह्या शीर्षकाची नवी पोटचौकट दिसेल.



(आकृती क्र.६)

६. तिच्यातील वरच्या भागात Input locale ह्या मथळयाच्या रकान्याच्या उजवीकडील उलट्या त्रिकोणाच्या खुणेवर बाण नेऊन टिकटिकवा. म्हणजे एक यादी दिसेल.

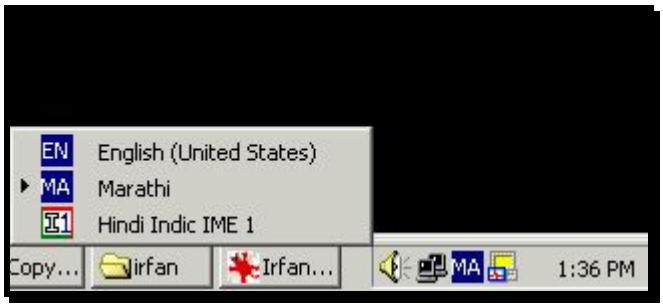
७. यादीच्या उजवीकडील सरकपट्टी खालीवर करून Marathi ही खूण निवडा.

८. चौकटीच्या खालच्या भागातील Keyboard layout/IME ह्या खुणेच्या रकान्यातही Marathi आले आहे का, हे पाहा. नसल्यास सरकपट्टी खालीवर करून Marathi ही खूण निवडा.

९. Add Input Locales ह्या शीर्षकाच्या पोटचौकटीवरील OK ह्या खुणेवर टिकटिकवा.

१०. मग Regional Options ह्या शीर्षकाच्या चौकटीतील OK ह्या खुणेवर टिकटिकवा.

११. आता संगणकाच्या पडद्यावरच्या खालच्या पट्टीवर उजव्या कोपऱ्यात (सिस्टिम-ट्रे) खालील, डावीकडच्या आकृतीत दाखवल्याप्रमाणे चिन्ह दिसू लागेल.



(आकृती क्र.७)

१२. आता तुम्ही देवनागरीत मराठी लिहू शकाल. त्यासाठी चिन्हाच्या ठिकाणी बाण नेऊन टिकटिकवून भाषांच्या पर्यायांमधून मराठीसाठीची MA अशी खूण निवडा.

१३. हेच कळपाटावरच्या Alt आणि Shift अशा खुणा असलेल्या कळा एकाच वेळी दाबूनही करता येईल.

१३. टंकलेखन करण्यासाठी कोणते पर्याय उपलब्ध आहेत?

टंकलेखनासाठीचा पर्याय म्हणताना आपल्याला कळपाटाचा आराखडा कोणता वापरायचा हे अभिप्रेत असतं.

म्हणजे आपण जो कळपाट संगणावर अक्षरं टंकायला वापरतो त्यावरची कोणती कळ दाबल्यावर कोणतं अक्षर उमटणार ह्याची माहिती आपल्याला हवी असते.
विंडोजमध्ये युनिकोडातून देवनागरीत लिहिताना इन्स्क्रिप्टचा देवनागरी कळपाटाचा आराखडा वापरावा लागतो. हा आराखडा पुढे दिला आहे.

Shift ही कळ दाबल्यावर उमटणाऱ्या लिपिखुणा

Shift ही कळ न दाबता उमटणाऱ्या लिपिखुणा

ह्या आराखड्याप्रमाणे लिहिण्याची व्यवस्था विंडोत आयती मिळते. ह्यासाठी थोडा सराव लागतो. पण वापरायला सोपा असा हा आराखडा आहे. हा आराखडा वापरायचा नसेल तर एक्पी वगैरेंसाठी अन्य सोयीही (अर्थातच विनामूल्य) उपलब्ध आहेत. पण त्या बसवून घ्याव्या लागतात..
विंडोजमध्ये पडद्यावरचा (ऑन स्क्रीन) कळपाटही उपलब्ध असतो. तो मिळवण्यासाठी आपल्या संगणकातील विंडोजमधल्या पुढील खुणांवर क्रमाने टिकटिकवा START > ALL PROGRAMS > ACCESSORIES > ACCECIBILITY > QN-SCREEN KEYBOARD. कळपाट उघडेल. आता तळपट्टीवरच्या उजव्या कोपऱ्यात EN असेल तिथे MA करा.

१४. युनिकोडात मराठी लिहिण्यासाठी फोनेटिक कळपाट वापरता येईल का?

काही लोकांना इंग्रजीच्या उच्चाराच्या रोमी लिपीतील संकेताशी देवनागरी लिपीची सांगड घालणारा कळपाट

सोयीचा वाटतो. (ह्यालाच फोनेटिक कळपाट अशी ढोबळ नि अतिव्याप्त संज्ञा आहे.) कारण इंग्रजी आणि मराठीत जे उच्चार सामायिक आहेत. ते कसे लिहायचे ते इंग्रजी लिहिण्याचा सराव असताना आधीच ठाऊक असतं. एक्सपीत हा कळपाट आयता उपलब्ध नसला तरी मायक्रोसॉफ्टाच्या संकेतस्थळावरील मराठी आय. एम. ई. हे साधन वापरून केवळ इन्स्क्रीप्ट किंवा फोनेटिक कळपाटाचाच आराखडा नव्हे तर विविध व्यावसायक्षेत्रात पूर्वापार प्रचलित असणारे अनेक कळपाटांचे आराखडे वापरण्याची सोय उपलब्ध आहे.

- मायक्रोसॉफ्टाच्या http://www.bhashaindia.com/Community/CommunityHome.aspx या संकेतस्थळावरून मराठी आय. एम. ई. ही धारिका (झिप प्रकारातील) उतरवून घ्यावी.
- ती झिपेतून काढावी. त्यातील खणात (फोल्डरात) एक वर्ड-धारिका (त्यात संगणकावर मराठी आय-एम-ई कसे बसवावे ह्याविषयीची माहिती आहे.) व दुसरी मराठी सेटअप . ईएक्सई ह्या धारिका असतील.
- त्यांपैकी वर्ड-धारिकेत सांगितलेल्या सूचनांप्रमाणे ईएक्सई धारिका कार्यरत केल्यावर तळपट्टीच्या वर एक छोटीशी पट्टी दिसू लागेल.

- त्यात अनेक कळपाटांची निवड करण्याची व ते कळपाटांचे आराखडे संगणकाच्या पडद्यावर लगेच पाहायची सोय केली आहे.
- एक्सपीसोबत येणारा इनस्क्रिप्टचा कळपाट वापरून एरियल-युनिकोड-एमएस या टंकात 'च्या' उमटवताना त्याखाली नुक्ता दिसत असे. तो या सुविधेच्या वापरानंतर दिसत नाही. तसेच विरामचिन्हांचा वापर करताना त्या टंकाला न शोभणारी (बहुधा त्यासोबतच्या इंग्रजी टंकातील) विरामचिन्हे उमटत व ओळींतील अंतरही कमीजास्त होत असे. ही समस्याही मराठी आय-एम-ईच्या वापरानंतर नाहीशी होते. एकाच वेळी काही मजकूर रोमी व काही देवनागरी अशा दोन्ही लिप्यांत लिहिण्याची आवश्यकता असते तेव्हा तातडीने कळपाटावरील कंट्रोल व शिफ्ट किवा कंट्रोल व अल्ट अशा दोन्ही कळा एकाच वेळी दाबून एका भाषेतून दुसऱ्या भाषेत जाण्यासाठीची सोयही येथे उपलब्ध आहे.

१५. टाईपरायटरचा कळपाटाचा आराखडा वापरून युनिकोडात मराठी लिहिता येईल का?

होय. मराठी आय-एम-ई वापरून असं करणं शक्य आहे. त्यासाठी वरील फोनेटिक कळपाटासंबंधीच्या प्रश्नाचे उत्तर पाहा.

१६. रेमिंग्टनकळपाटाचा आराखडा वापरून युनिकोडात मराठी लिहिता येईल का?

होय. मराठी आय-एम-ई वापरून असं करणं शक्य आहे. त्यासाठी वरील फोनेटिक कळपाटासंबंधीच्या प्रश्नाचे उत्तर पाहा.

१७. मराठी कळपाट कार्यरत केला तर इंग्रजीतून लिहिण्याचं काय होईल?

युनिकोडात एकाहून अधिक भाषांत सहज काम करता येतं. (विंडोज आणि लिनक्स ह्या दोहोंतही हे शक्य आहे.) मराठीचा कळपाट निवडताना आपण इंग्रजीचा कळपाट (हा बहुतेक वेळा कार्यकारी प्रणालीत आधीच दिलेला

असतो. तो) काढून टाकला नसेल तर मराठीचा कळपाट निवडल्यावर साहजिकच आपल्या संगणकावर मराठी आणि इंग्रजी अशा दोन भाषांचे कळपाट कार्यरत होतील. त्यांपैकी हव्या त्या भाषेचा कळपाट हवा तेव्हा निवडून त्या त्या भाषेत आणि लिपीत लिहिता येईल.

१८. मराठी टंकलेखन शिकवणारी एखादी संगणकीय शिकवणी उपलब्ध आहे का?

सीडॅक, पुणे ह्या संस्थेने इन्स्क्रिप्टचा देवनागरी-कळपाटाचा आराखडा वापरून स्पर्शटंकन करायला शिकवणारी शिकवणी तयार केली आहे. ही शिकवणी पुढील संकेतस्थळावरून उतरवून घेता येते.

http://www.cdac.in/html/gist/down/key.asp

१९. युनिकोड फुकट मिळतं की विकत घ्यावं लागतं?

युनिकोड ही संकेतप्रणाली आहे. ती कार्यकारी प्रणालीचा भाग म्हणूनच येते. त्यामुळे ती कार्यकारी प्रणाली जर विकतची असेल उदा. विंडोज तर युनिकोड तिच्यासोबत आल्याने ते विकतचं ठरतं. (अर्थात विंडोजसोबत ती मिळाल्याने वा नंतर बसवून घेतल्याने तिच् वेगळे पैसे पडत नाहीत.) लिनक्स असेल तर ते विनामूल्य ठरतं. कारण लिनक्सकरता आपल्याला पैसे द्यावे लागत नाहीत. ते थेट उतरवून घेता येतं.

२०. युनिकोड ही संकेतप्रणाली इतर संकेतप्रणाल्यांपेक्षा वेगळी का ठरते?

संगणकाच्या पडद्यावर लिपिखुणा उमटवण्यासाठी वापरली जाणारी युनिकोड ही काही एकमेव संकेतप्रणाली नव्हे. पूर्वीपासून अशा प्रणाल्या विकसित करण्याचं काम झालं होतं. मग युनिकोडाचं वेगळेपण काय आहे?
सर्वसमावेशकता आणि प्रमाणीकरण ह्या दोन वैशिष्ट्यांमुळे युनिकोडाचा वापर वाढतो आहे. पूर्वीच्या संकेतप्रणाल्या ह्या विशिष्ट भाषा आणि लिपीपुरत्या मर्यादित होत्या (उदा. आस्की ही संकेतप्रणाली इंग्रजीत आणि काही युरोपीय भाषांत वापरल्या जाणाऱ्या रोमी लिपीतल्या लिपिखुणांपुरती मर्यादित होती.) तर युनिकोड ही संकेतप्रणाली ही अधिक समावेशक आहे. जगातील विविध लेखनपद्धतींत वापरल्या जाणाऱ्या लिपिखुणांची व्यवस्था ह्यात लावलेली आहे. त्यामुळे युनिकोडामुळे एकाच वेळी अनेक भाषांच्या लिप्यांत काम करता येतं.
संगणकक्षेत्रातील विविध व्यावसायिक कंपन्यांनी ही संकेतप्रणाली स्वीकारलेली आहे. विंडोज, लिनक्स अशा कार्यकारी प्रणाल्यांत (ऑपरेटिंग सिस्टिमांत) तिचा आधीच अंतर्भाव केलेला असतो त्यामुळे ह्या संकेतप्रणालीच्या सार्वत्रिकीकरणाला हातभार लागला आहे.

२१. युनिकोड बसवल्याने संगणकात काय बदल होतात?

- आपण आपली भाषा आपल्या लिपीत लिहू शकतो.
- धारिकांत मराठी अक्षरं आणि आकडे वापरता येतात.
- वर्ड, नोटपॅड, ॲक्सेस, एक्सेल इत्यादी वापरून मराठी धारिका तयार करू शकतो. त्यांतील मजकुरावर ज्या संगणकीय प्रक्रिया इंग्रजीसाठी करता येतात त्यातील बहुतेक सर्व मराठीसाठीही करता येतात.
- मराठी मजकूरातील शब्दांची वा ओळींची अकारविल्हे मांडणी करता येते.
- पॉवर-पॉइंट वापरून मराठीत पीपीटी तयार करता येते.
- धारिकांची नावंही मराठीत देता येतात. मात्र काही वेळा महाजालावरून धारिका पाठवताना ती पाठवायची व्यवस्था युनिकोडाला धार्जिणी नसेल तर अडचण येऊ शकते.
- विंडोज /लिनक्स ह्या कार्यकारी प्रणाल्या वापरताना संगणकाला आपण ज्या सूचना देतो उदा. धारिका

साठव, खोड, उघड इ. तसंच संगणकाकडून वापरकऱ्यांना ज्या सूचना येतात उदा. संगणक पुन्हा सुरू करा इ. त्या केवळ युनिकोडामुळे मराठीत दिसणार नाहीत. त्या सूचना कार्यकारी प्रणालीने मराठीत उपलब्ध करून दिल्या असतील तरच मराठीत दिसू शकतात.

- काही सॉफ्टवेयरांत युनिकोड चालत नाही. अशा वेळी महाजालाचा वापर करून त्या सॉफ्टवेयरांत युनिकोड चालतं का हे माहीत करून घ्यावं.

२२. महाजालावर युनिकोडाच्या साहाय्याने मराठीतील माहिती शोधता येईल का?

हो. आपल्या नेहमीच्या वापरातील गूगल, याहू ह्यांसारख्या हुडक्यांत युनिकोड वापरून मराठीतून माहिती शोधता येते. जी मराठीतील माहिती युनिकोड वापरून महाजालावर उपलब्ध आहे ती आपणाला मिळू शकते. आजकाल महाजालावर मराठीतून बरंच साहित्य उपलब्ध होऊ लागलं आहे.

२३. युनिकोडाच्या साहाय्याने मराठीतून इ-टपाल पाठवता येईल का?

हो. जीमेल, याहू, रेडीफ ह्यांच्या टपालव्यवस्थांतून आपण मराठीतून सहज इ-टपाल धाडू आणि पाहू शकतो. तसंच मोझिला थंडरबर्ड, आउटलुक एक्सप्रेस हे वापरूनही मराठीतून पत्रांची देवाणघेवाण शक्य होते. विशेषतः गूगल-मेलवर युनिकोड वापरून मराठीतून सहज व्यवहार करता येतो. इ-टपाल मराठीत पाठवता येते. आलेले सहज वाचता येते. गप्पागोष्टी (चॅटिंग) करता येतात. आपली पत्त्यांच्या यादीतली नावंही देवनागरीत लिहिता येतात. याहू आणि रेडिफवरही ही सोय आहे.

२४. युनिकोड वापरून मराठीत लिहिलेले इ-टपाल दुसऱ्याला मराठीत दिसेल का?

हो. वर सांगितल्याप्रामाणे, त्या व्यक्तीच्या संगणकावर युनिकोड असेल तर आपण पाठवलेलं पत्र नक्की दिसेल.

२५. कोणकोणती मराठी वृत्तपत्रं महाजालावर युनिकोडात उपलब्ध आहेत?

सकाळ : www.esakal.com

महाराष्ट्र टाइम्स : www.maharashtratimes.com

२६. आणखी कोणती चांगली मराठी संकेतस्थळं युनिकोडात आहेत?

तशी बरीच चांगली युनिकोडातील मराठी संकेतस्थळं उपलब्ध आहेत. त्यांपैकी काही महत्त्वाची संकेतस्थळं खाली नोंदवली आहेत.

मनोगत http://www.manogat.com/

मराठी वर्ल्ड http://www.marathiworld.com/

मराठी ब्लॉगविश्व marathiblogs.net

मराठी विकिपीडिया http://mr.wikipedia.org

उपक्रम http://mr.upakram.org/

२७. युनिकोडात नसलेली संकेतस्थळं आपल्याला युनिकोडातून पाहता येतील का? त्यासाठी काय करावं लागेल?

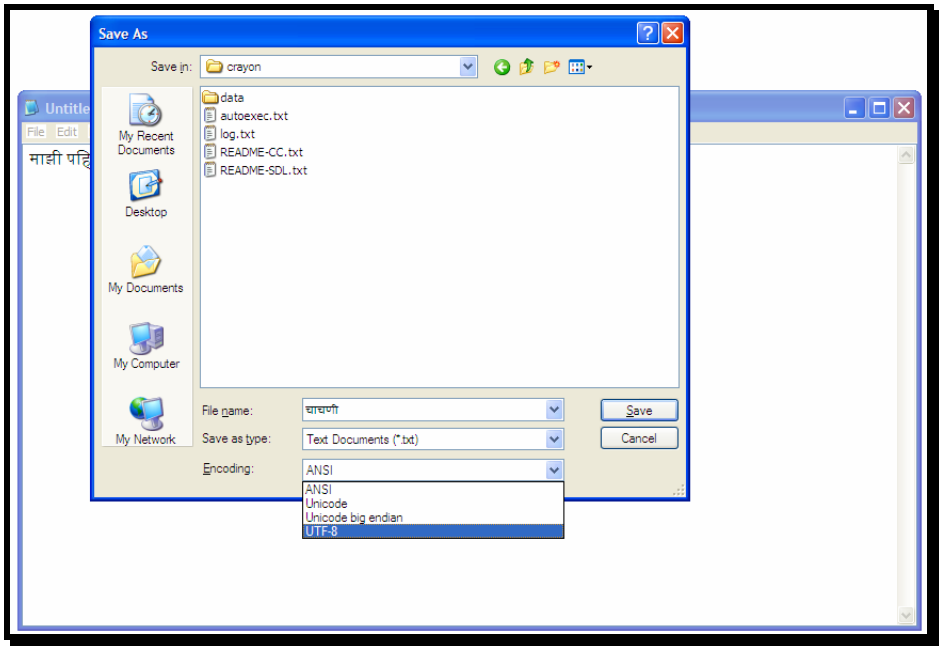
http://padma.mozdev.org/ ह्या संकेतस्थळावर ह्या काही प्रमाणात ह्या तऱ्हेची सोय उपलब्ध करून दिलेली आहे. ती पाहावी. त्यांत मूळची युनिकोडात नसलेली काही संकेतस्थळं युनिकोडात दिसतील अशी व्यवस्था केलेली

२८. UTF-8 म्हणजे काय?

UTF-8 ही युनिकोडाचा संकेत वापरून लिहिलेला मजकूर संगणकावर साठवण्यालसाठी वापरली जाणारी संकेतनाची म्हणजे युनिकोडाचा संकेत संगणकावर साठवण्याची पद्धत आहे. युनिकोडाचा संकेत संगणकावर साठवण्यासाठी वेगवेगळ्या संकेतनपद्धती वापरल्या जातात. त्यांपैकी UTF-8 ही सर्वाधिक प्रचलित पद्धत आहे. विंडोज आणि लिनक्स ह्या कार्यकारी प्रणाल्यांत हीच पद्धत मुख्यत्वे वापरतात.
इंग्रजी आणि अन्य युरोपीय भाषांच्या रोमी लिपीतल्या लेखनासाठी वापरला जाणाऱ्या आस्की ह्या संकेतप्रणालीमध्ये ज्या प्रकारे धारिका साठवतात त्याच प्रकारे ती utf-8 ह्या पद्धतीत साठवली जाते. त्यामुळे आस्की ह्या संकेतप्रणालीमधील धारिका utf-8 समजणाऱ्या सॉफ्टवेयरात व्यवस्थित दिसते.

२९. नोटपॅडमध्ये मराठी लिहून ती धारिका कशी साठवावी ?

विंडोजमध्ये नोटपॅडात मराठी मजकूर लिहून ठेवायचा असेल तर ठेवताना UTF-8 ह्या संकेतपद्धतीत तो साठवावा लागतो. धारिका साठवताना वरच्या पट्टीवरील “file” ह्या यादीतील (‘मेनू’तील) “save” हा पर्याय निवडा.
खालच्या आकृतीत दाखवल्या प्रमाणे save As ह्या मथळ्याची एक चौकट उघडेल. त्यात खालच्या भागात



Filename ह्या रकान्याखाली Encoding हा रकान्यात ANSI ह्या पर्यायाऐवजी UTF-8 निवडून OK ह्या खुणेवर टिकटिकवा.
वर दावल्या प्रमाणे धारिकेचे नावही मराठीत देता येईल. पण अशा धारिका काही सॉफ्टवेयरांत उघडताना किंवा इ-टपालाने इतरांना पाठवताना अडचण येते.

३०. माझ्याकडे मराठीत लिहिलेला मजकूर आहे. पण तो युनिकोड वापरून लिहिलेला नाही. तो आता युनिकोडात पालटवता येईल का?

काही बाबतीत हे शक्य आहे. अन्य संकेत वापरून लिहिलेला मजकूर युनिकोडात संकेतांतरित करणाऱ्या काही प्रणाल्या उपलब्ध आहेत. आपल्याकडचा मजकूर ज्या संकेतात आहे त्या संकेतासाठीची पालटप्रणाली (फॉण्ट-

कन्व्हर्टर) उपलब्ध असेल तर आपला मजकूर .युनिकोडात आणता येईल. खालील संकेतस्थळावर काही पालटप्रणाल्या उपलब्ध आहेत.

http://ltrc.iiit.net/showfile.php?filename=downloads/

३१. पालटप्रणाली (फॉण्ट-कन्व्हर्टर) म्हणजे काय ?

एका टंकातला मजकूर दुसऱ्या टंकात पालटवण्यासाठी किंवा एका संकेतातला मजकूर दुसऱ्या संकेतात बदलण्यासाठी तयार केलेली संगणकीय प्रणाली म्हणजे पालटप्रणाली. अन्य टंकांतला/ संकेतांतला देवनागरी मजकूर युनिकोडाच्या संकेतात पालटण्यासाठी काही पालटप्रणाल्या महाजालावर उपलब्ध आहेत.

३२. युनिकोडात मराठी लिहिलं असता धारिकेला अधिक जागा लागते का?

हो. अधिक जागा अधिक लागते. इंग्रजी मजकुराच्या तुलनेत ती साधारणपणे दुप्पटच होईल. उदाहरणार्थ भारताच्या एकात्मतेची प्रतिज्ञा मराठीत लिहून (युनिकोडाच्या दृष्टीने ६७३ लिपिखुणा (कॅरेक्टरं)) UTF-8मधून साठवल्यास १३३४ बाइटे इतकी जागा व्यापते तर इंग्रजीत लिहिलेल्या (एन्सीच्या दृष्टीने ४७१ लिपिखुणा (कॅरेक्टरे))प्रतिज्ञेची ANSI ह्या संकेतप्रणालीतील धारिका ६८७ बाइटे इतकी जागा व्यापते.

३३. युनिकोडामुळे विषाणू (व्हायरस) शिरू शकतो का?

नाही. युनिकोड हा कार्यकारी प्रणालीचा भाग आहे. ती प्रणाली विंडोजची असेल तर मायक्रोसॉफ्टने स्वतःच दिलेली नि म्हणून अधिकृत आहे. लिनक्सात व्हायरसची शक्यताच सामान्यतः नसते.

३४. युनिकोड हे भारतीय आहे की परदेशी?

ही प्रणाली युनिकोड कन्सोर्शियमने विकसित केली आहे. युनिकोड कन्सोर्शियम ही विनानफातत्त्वावर चालणारी संस्था आहे. युनिकोडातील विविध गोष्टींचा समन्वय ती करते. बहुतांश देश ह्या संस्थेचे सदस्य आहेत. भारतीय शासनाचा माहिती-आणि-तंत्रज्ञान-विभाग हा ह्या संस्थेचा मताधिकार असणारा सदस्य आहे.
युनिकोड कन्सोर्शियमचे संकेतस्थळ : www.unicode.org

३५. मराठीत व्यवहार करण्यासाठीच्या इतर सॉफ्टवेयरांऐवजी युनिकोड वापरल्याने कोणता लाभ आहे?

इतर सॉफ्टवेयरं (उदा. आकृती इ.) ही बहुधा खासगी स्वामित्व असलेली असतात. ती युनिकोडासारखे प्रमाणित नाहीत. त्यांत लिहिलेला मजकूर इतरांना वाचता येण्यासाठी त्यांच्याकडेही ती सॉफ्टवेयरे असणं आवश्यक असतं. त्यांचा वापर मर्यादित आहे. ती वेगळी विकत घ्यावी लागतात.
ह्याउलट युनिकोड हे कार्यकारी प्रणालीसोबतच मिळतं. युनिकोडाचा वापर सार्वत्रिक आहे. युनिकोडात लिहिलेला मजकूर जगात कुठेही वाचता येतो. लिनक्स किंवा मॅक-ऑसमध्येही युनिकोड चालू शकतं. जर आपण लिहिलेला मजकूर महाजालावर ठेवायचा असेल तर आणि तो युनिकोडातला नसेल तर गूगल, याहू, एमएनएस ह्यांसारखे हुडके तो मजकूर शोधू शकत नाहीत. पण जर तो मजकूर युनिकोडातला असेल तर गूगल, याहू, एमएनएस ह्यांसारखे हुडके वापरून तो मजकूर शोधता येतो.

३६. युनिकोडाला पर्याय आहे का?

सध्या तरी युनिकोडाइतकी दुसरी सर्वसमावेशक अशी एकच एक प्रणाली नाही. विविध देशांसाठी वा

३७. युनिकोड हे सॉफ्टवेयर आहे की हार्डवेयर?

युनिकोड ही प्रणाली आहे. ती सॉफ्टवेयराच्या साहाय्याने कार्यान्वित होते.

३८. जुन्या संगणकावर युनिकोड बसवता येईल का?

विंडोज २००० व त्यानंतरच्या आवृत्त्या असतील तर युनिकोड बसवता येतं. लिनक्स २००३नंतरच्या आवृत्तीतही युनिकोड बसवणं बहुतांश शक्य आहे.

३९. माझ्या संगणकावर आयलिप आहे. आता युनिकोडातील मजकूर दिसेल का?

आयलिप हे युनिकोडाला अनुकूल नाही. त्यामुळे आयलिपामध्ये युनिकोडातील मजकूर दिसणार नाही.

४०. माझ्या संगणकावर महाजाल नाही तरी मला युनिकोड वापरता येईल का?

हो. युनिकोड ही संकेतप्रणाली आहे. ती आपल्या संगणकावरच्या कार्यकारी प्रणालीत असेल तर ती महाजाल नसलं तरी आपण संगणकावर वापरता येईल. महाजालाची आवश्यकता नाही. लिहिणं, लिहिलेला मजकूर विशिष्ट प्रकारच्या धारिकेत साठवणं, तो वाचणं, मराठीतून हे सर्व युनिकोड वापरून महाजाल नसताही शक्य आहे.

४१. माझ्या संगणकावर लिनक्स आहे त्यावर युनिकोड वापरता येईल का?

हो. लिनक्सामध्ये युनिकोड सुरू करणं हे विंडोजइतकं सोपं नाही. लिनक्साच्या वेगवेगळ्या आवृत्त्या असल्याने त्या सर्वांची एकत्र माहिती देणे शक्य नाही. पण काही प्रमाणात ती माहिती http://mr.wikipedia.org/wiki/विकिपीडिआ साहाय्य:Setup_For_Devanagari येथे उपलब्ध आहे.

४२. युनिकोड हा टंक आहे काय?

नाही. युनिकोड हा टंक नाही. टंक म्हणजे विशिष्ट वळणाच्या अक्षरखुणांचा संच. 'ह' हे अक्षर वेगवेगळ्या वळणात काढता येईल. उदा. डावीकडचा 'ह' हा एरियल-युनिकोड-एम्एस ह्या टंकातला आहे तर उजवीकडचा 'ह' हा मंगल ह्या टंकातला आहे. पण 'ह' ह्या खुणेसाठी युनिकोडातला एकच क्रमांक दोन्ही टंकांत वापरलेला आहे.

युनिकोड ही मुख्यत्वे 'ह' हे अक्षर उमटवण्याची सोय आहे. 'ह' कोणत्या वळणाचा हवा हे आपण युनिकोडाची संकेतप्रणाली वापरणारा टंक निवडून ठरवू शकतो. युनिकोड हा टंक नाही तर संकेतप्रणाली आहे. ती वापरल्याने टंक पालटला तरी मजकूर पालटत नाही.

४३. युनिकोडासाठी कोणते टंक उपलब्ध आहेत?

मंगल, एरियल-युनिकोड-एम्एस, गार्गी इत्यादी टंक युनिकोडासाठी उपलब्ध आहेत. त्यांतील काही टंक महाजालावरून विनामूल्य उतरवून घेता येतात. मंगल आणि गार्गी हे टंक आपल्याला विनामूल्य मिळू शकतात.

४४. मराठीतून अक्षरजुळणी (डीटीपी) करण्यासाठी युनिकोडात देखणे टंक मोठ्या प्रमाणावर उपलब्ध आहेत का?

हो सध्या देवनागरीचे खूप टंक उपलब्ध नसले तरी एरियल-युनिकोड-एमएस, जयपूर-युनिकोड ह्यासारखे काही चांगले टंक आपण सध्या वापरू शकता. वापर वाढला की अधिक टंकही उपलब्ध होतील. सध्या उपलब्ध असलेल्या युनिकोडाच्या देवनागरीसाठीच्या टंकांची माहिती http://salrc.uchicago.edu/resources/fonts/available/hindi/#layouts ह्या संकेतस्थळावर दिली आहे. त्यावरील काही टंक विनामूल्य उपलब्ध आहेत. केंद्रशासनाच्या माहितीतंत्रज्ञानविभागाच्या http://tdil.mit.gov.in/download/openfonts.htm ह्या संकेतस्थळावरून विनामूल्य टंक उतरवून घेता येतील.

४५. युनिकोड बसवल्यामुळे संगणकाचा वेग मंदावेल का ?

नाही. युनिकोड बसवल्यामुळे संगणकाचा वेग मंदावत नाही

४६. माझ्या कार्यालयातल्या संगणकावर मला मराठीतून व्यवहार करता येईल का?

हो. युनिकोड बसवलेलं असेल तर सहज करता येईल. नसल्यास ते बसवून घ्या. ते कार्यकारी प्रणालीसोबत विनामूल्य मिळतं

संज्ञापर्यायसूची

शास्त्रीय विषयांवर मराठीतून लिहिताना पारिभाषिक संज्ञांची अडचण भासते. पारिभाषिक संज्ञा आयत्या मिळत नाहीत. त्या व्यवहारातूनच घडतात. हे लेखन करताना अशा काही घडवलेल्या संज्ञा वापरल्या आहेत. प्रत्यक्ष व्यवहारात मराठी लोक त्यांच्या ठिकाणी ज्या इंग्रजी संज्ञा वापरतात त्या संज्ञाही पुढे दिल्या आहेत. एखाद्या ठिकाणी चांगला मराठी पर्याय न आढळल्याने सॉफ्टवेयर ह्यासारखी रूढ इंग्रजी संज्ञाच वापरली असली तरी अशा संज्ञांची सामान्य रूपं मराठीप्रमाणे केली आहेत. उदा. सॉफ्टवेयरात. सूचीत त्या संज्ञा नोंदलेल्या नाहीत.

मराठी-इंग्रजी-संज्ञा-पर्याय-सूची

लेखातली मराठी संज्ञा	रूढ इंग्रजी संज्ञा	इंग्रजी संज्ञेचं रोमी लिपीतलं रूप
इ-टपाल	इ-मेल	E mail
कळपाट	की-बोर्ड	Keyboard
कार्यकारी प्रणाली	ऑपरेटिंग सिस्टिम	Operating System
कार्यरत	एनेबल	Enable
गप्पागोष्टी	चॅटिंग	Chatting
चकती	सीडी	CD (Compact disc)

लेखातली मराठी संज्ञा	रूढ इंग्रजी संज्ञा	इंग्रजी संज्ञेचं रोमी लिपीतलं रूप
टंक	फॉण्ट	Font
धारिका	फाइल	File
न्याहाळक	ब्राउजर	Browser
पालटप्रणाली	फॉण्ट-कन्व्हर्टर	Font converter
महाजाल	नेट	Net
लिपिखूण	कॅरेक्टर	Character
संकेतस्थळ	वेबसाइट	Website
सूची	मेनू	Menu
हुडक्या	सर्च-इंजिन	Search engine

इंग्रजी-मराठी- संज्ञा-पर्याय-सूची

इंग्रजी संज्ञेचं रोमी लिपीतलं रूप	रूढ इंग्रजी संज्ञा	लेखातली मराठी संज्ञा
Browser	ब्राउजर	न्याहाळक
CD (Compact disc)	सीडी	चकती
Character	कॅरेक्टर	लिपिखूण
Chatting	चॅटिंग	गप्पागोष्टी
E mail	इ-मेल	इ-टपाल
Enable	एनेबल	कार्यरत
File	फाइल	धारिका
Font	फॉण्ट	टंक
Font converter	फॉण्ट-कन्व्हर्टर	पालटप्रणाली
Keyboard	की-बोर्ड	कळपाट
Menu	मेनू	सूची
Net	नेट	महाजाल
Operating System	ऑपरेटिंग सिस्टिम	कार्यकारी प्रणाली
Search engine	सर्च-इंजिन	हुडक्या
Website	वेबसाइट	संकेतस्थळ